maestranza jemo

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

MANUAL DEL PROPIETARIO

MANUAL DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CERTIFICADO DE GARANTIA DE EQUIPO TOLVAS: STRONG BOX – JEMO – FLY BOX – PASTRE – ROCK BOX

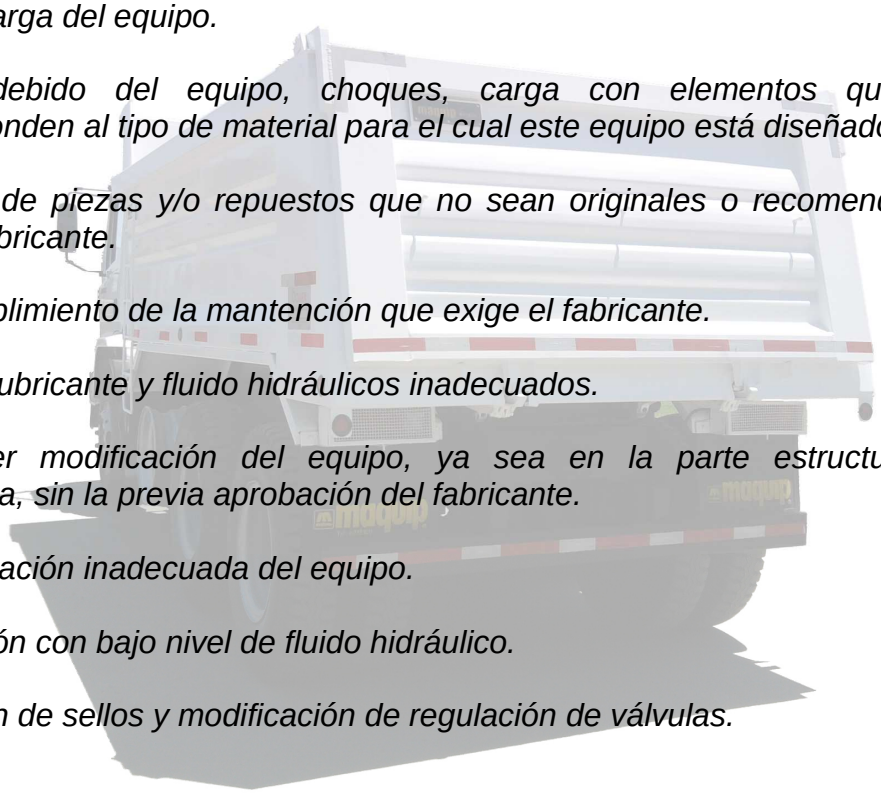
GARANTIA

COMPONENTES HIDRAULICOS 6 MESES
COMPONENTES ESTRUCTURALES 12 MESES

(CONSERVE SIEMPRE ESTE MANUAL EN EL VEHICULO)

Panamericana Norte # 3525 (Conchalí) – Santiago – Chile
Fono: (562) 421-5100 – Fax: (562) 736-9726
www.majesa.cl

CAUSALES QUE MOTIVAN EL RECHAZO DE TRABAJOS DE REPARACION POR GARANTIA



- *La no instalación de placa registro para la identificación.*
- *Sobre carga del equipo.*
- *Uso indebido del equipo, choques, carga con elementos que no corresponden al tipo de material para el cual este equipo está diseñado.*
- *Empleo de piezas y/o repuestos que no sean originales o recomendados por el fabricante.*
- *No-cumplimiento de la mantención que exige el fabricante.*
- *Uso de lubricante y fluido hidráulicos inadecuados.*
- *Cualquier modificación del equipo, ya sea en la parte estructural e hidráulica, sin la previa aprobación del fabricante.*
- *Conservación inadecuada del equipo.*
- *Operación con bajo nivel de fluido hidráulico.*
- *Violación de sellos y modificación de regulación de válvulas.*

Atentamente

Majesa

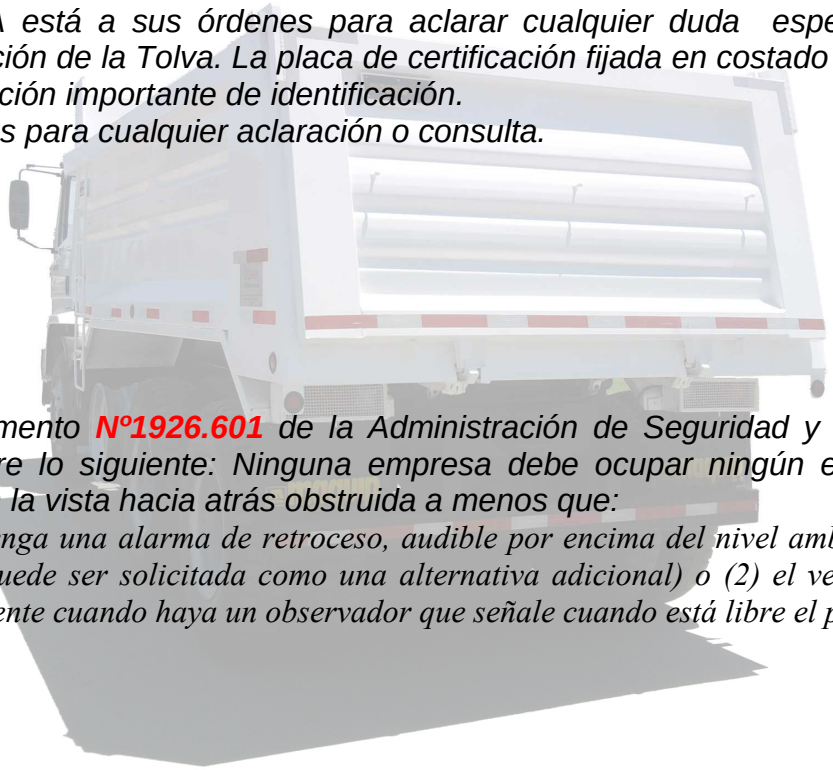
INTRODUCCIÓN

El propósito de este manual es ayudarle a usted en la operación segura y eficiente de su Tolva. Toda persona que logre operar o se involucre en su operación debe capacitarse para lograr esta meta. Lea, estudie y comprenda el contenido de este manual antes de intentar la operación del equipo. Comprenda las normas de seguridad y operación de su empresa.

Las calcomanías instructivas/informativas están montadas en el equipo para ayudar en la operación de la Tolva. Estas calcomanías están disponibles en la fábrica con un costo mínimo.

MAJESA está a sus órdenes para aclarar cualquier duda específica sobre la operación de la Tolva. La placa de certificación fijada en costado de él, incluye información importante de identificación.

Llámenos para cualquier aclaración o consulta.



AVISO

*El reglamento **Nº1926.601** de la Administración de Seguridad y Salud Laboral requiere lo siguiente: Ninguna empresa debe ocupar ningún equipo motorizado con la vista hacia atrás obstruida a menos que:*
(1)El vehículo tenga una alarma de retroceso, audible por encima del nivel ambiental de ruido (esta puede ser solicitada como una alternativa adicional) o (2) el vehículo retroceda solamente cuando haya un observador que señale cuando está libre el paso.

PRECAUCIONES

No opere este equipo hasta que: 1.- Tenga capacitación en la operación segura. 2.- Conozca y respete las instrucciones sobre seguridad y operación contenidas en este manual. 3.- Conozca las normas de seguridad y trabajo de su empresa y los reglamentos gubernamentales correspondientes. ***Un operador sin capacitación se expone a sí mismo y a otros al riesgo de accidente e inclusive la muerte.***

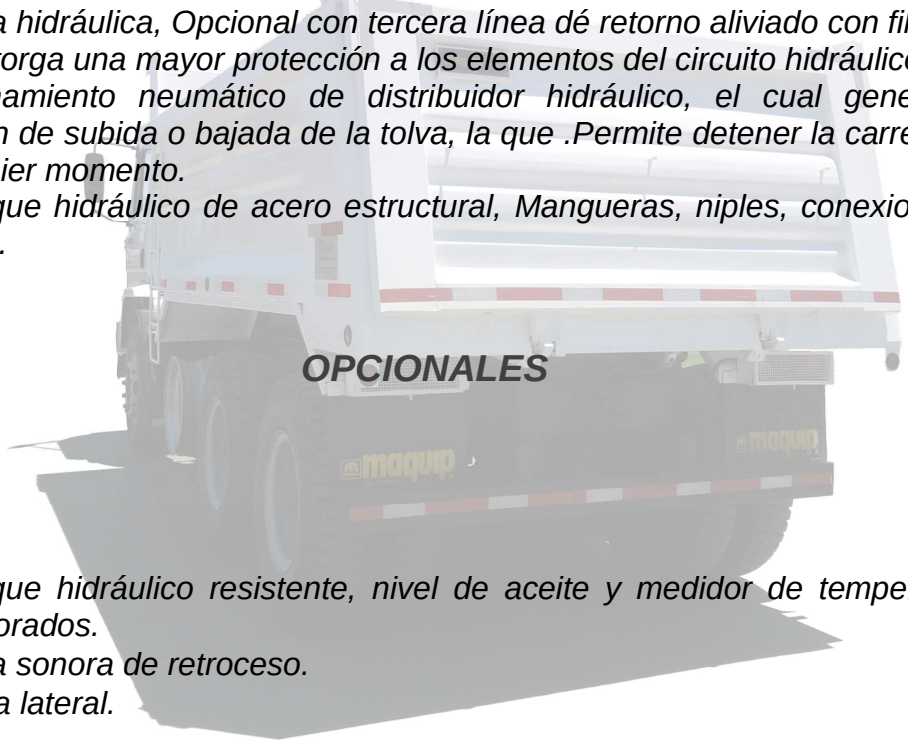
CARACTERISTICAS DEL EQUIPO

CARACTERISTICAS GENERALES ESTRUCTURA

1. *Confeccionada en aceros de calidad.*
2. *Cubre cabina diseñada de acuerdo a características de la cabina del camión.*
3. *Puerta trasera fabricada en acero y refuerzos exteriores en acero de alta calidad.*
4. *Bisagra principal con pasador de lado a lado.*
5. *Puerta trasera con cierre mecánico o neumático y válvula de seguridad.*
6. *Porta repuesto.*
7. *Para choques de acuerdo a norma vigente.*
8. *Guardafangos, Limpieza manual mecánica.*
9. *Recubrimiento de dos capas de esmalte sintético en un color a elección, sobre dos capas de anticorrosivo, además contamos con la alternativa de pintura electroestática en color a elección.*
10. *Luces traseras según norma vigente.*
11. *Estabilizador mecánico articulado para tolvas Pastre, Rock Box o alternativa de algún diseño especial solicitado por algún cliente.*

EQUIPO HIDRAULICO

1. *Cilindro hidráulico telescópico de tres o cuatro etapas con una etapa cromada.*
2. *Toma Fuerza (P.T.O.).*
3. *Accionamiento neumático de P.T.O.*
4. *Bomba hidráulica, Opcional con tercera línea dé retorno aliviado con filtro, la cual otorga una mayor protección a los elementos del circuito hidráulico.*
5. *Accionamiento neumático de distribuidor hidráulico, el cual genera la función de subida o bajada de la tolva, la que .Permite detener la carrera en cualquier momento.*
6. *Estanque hidráulico de acero estructural, Mangueras, niples, conexiones y fittings.*



OPCIONALES

- *Estanque hidráulico resistente, nivel de aceite y medidor de temperatura incorporados.*
- *Alarma sonora de retroceso.*
- *Escala lateral.*

USO RECOMENDADO POR EL FABRICANTE

Equipo diseñado para movimiento de rocas (de mediano tamaño) y escombros. Las Tolvas Maquip, logran excelentes resultados en usos tan diversos como son: construcción de caminos, faenas mineras, transporte de escombros, etc. En definitiva, diseño y tecnología se unen para lograr un resultado sorprendente.

COMPONENTES HIDRAULICO Y RELACIONADOS

MANTENCIÓN

AVISO: *No operaran ni harán mantención del equipo* ***maquip****, hasta que hayan leído y entiendan el manual del propietario que se provee. Copias de este manual se pueden obtener del distribuidor* ***maquip*** *autorizado, o poniéndose en contacto directamente con la fabrica. Al solicitar los manuales especifique el modelo y numero de serie del producto.*

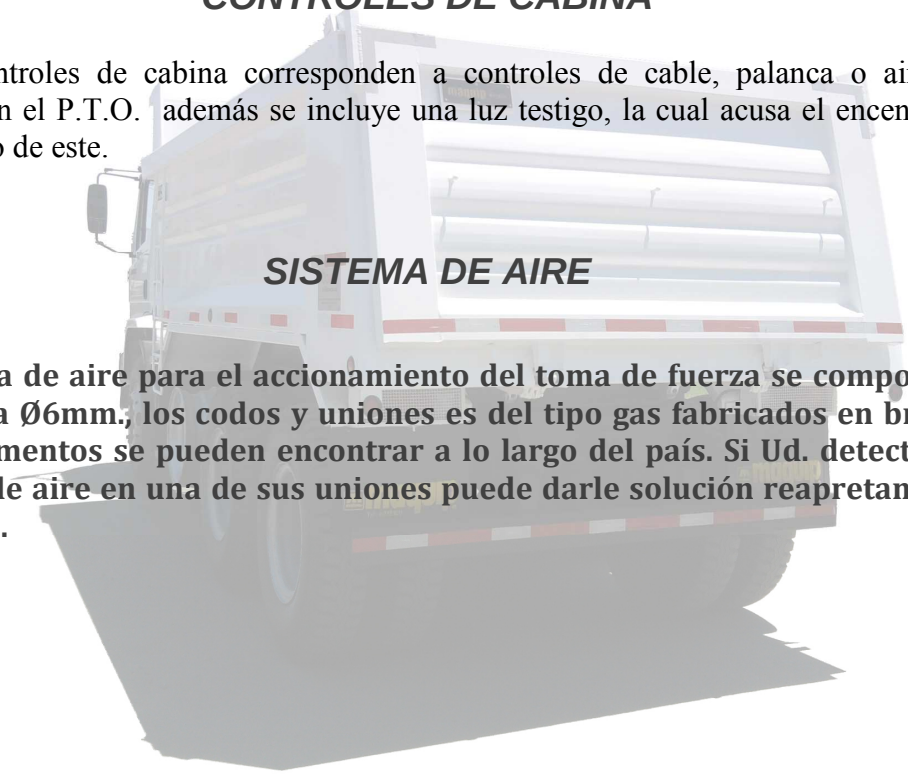
PRECAUCION: *Recuerde trabajar con implementos de seguridad cuando las condiciones lo requieran.*
Al trabajar con la tolva o sus componentes recuerde proporcionar las cadenas o eslingas de seguridad apropiadas para evitar que estas piezas deslicen o caigan, lo que podría causar daño a la unidad o lo que es peor provocar lesiones a las personas que trabajan o se encuentran cerca de esta.
No suba a la tolva para reparar realizar inspecciones o mantenciones de la unidad hasta que usted verifique que: (1) El Toma de Fuerza se encuentre desconectado. (2) Verificar que accionamiento de P.T.O se encuentre en OFF. (3) Conecte el freno de estacionamiento del camión. (4) Apague el motor y quite la llave de ignición. (5) Instale cuñas a las ruedas. (6) Instale señaletica la cual demuestre que se está trabajando en el sistema.

TOMA DE FUERZA (P.T.O.)

Chequee los controles y sistemas de accionamiento del P.T.O periódicamente, para cerciorarse que no sé este calentando ni que este dañado de otra manera. Compruebe que todos los pernos tanto del accionamiento como del acoplamiento del P.T.O. se encuentren apretados. Compruebe si existe cualquier fuga de aceite alrededor de la junta entre el P.T.O. y la caja de transmisión. Sustituir la empaquetadura si existiese fuga puesto que esta podría dar lugar a daños costosos en la transmisión.

CONTROLES DE CABINA

Los controles de cabina corresponden a controles de cable, palanca o aire que accionan el P.T.O. además se incluye una luz testigo, la cual acusa el encendido y apagado de este.



SISTEMA DE AIRE

El sistema de aire para el accionamiento del toma de fuerza se compone de Manguera Ø6mm., los codos y uniones es del tipo gas fabricados en bronce. Estos elementos se pueden encontrar a lo largo del país. Si Ud. detecta una pérdida de aire en una de sus uniones puede darle solución reapretando en los niples.

BOMBA

PRECAUCION: No trabaje cerca de la bomba hidráulica, los empalmes universales de impulsión o cualquier elemento rotatorio mientras el P.T.O. se encuentre encendido y el motor este funcionando. Pare el motor y quite la llave de ignición.

Compruebe que los pernos de montaje del eje de conducción de la bomba así como también los de soporte, los acoples universales, etc. se encuentren bien apretados. Compruebe también los tornillos de las mangueras de

presión y de los empalmes para cerciorarse que estos no se encuentren trabajando flojamente.

Este sistema hidráulico de la tolvas Maquip, está diseñado para trabajar con un flujo mínimo y máximo de aceite hidráulico de acuerdo a relación de la RPM, las cuales no deben superar las 1300 RPM.

Para que la bomba funcione correctamente, se requiere que se realice una mantención cada 4 meses verificando los engranajes interiores de acoplamiento.

Existen algunas precauciones que se deben atender para asegurar la máxima vida útil de este equipo:

(1) Los empalmes universales del eje deben ser apretados y trabados para evitar las vibraciones y movimiento.
(2) El P.T.O. debe ser apagado cuando el camión este en movimiento para evitar que la bomba funcione en estas circunstancias.
(3) Siempre que realice mantenciones al sistema hidráulico, debe evitar cualquier ingreso de impurezas al sistema.
(4) Tenga precaución de no hacer funcionar la bomba con la succión cerrada u obstruida o también con escaso nivel de aceite.

VELOCIDAD DE FUNCIONAMIENTO APROPIADA

La baja velocidad en la bomba agrega innecesariamente tiempo y costo a la operación. Las velocidades excesivas uniformes y por tiempos cortos, pueden dar lugar a daños costosos a muchas partes del sistema hidráulico.

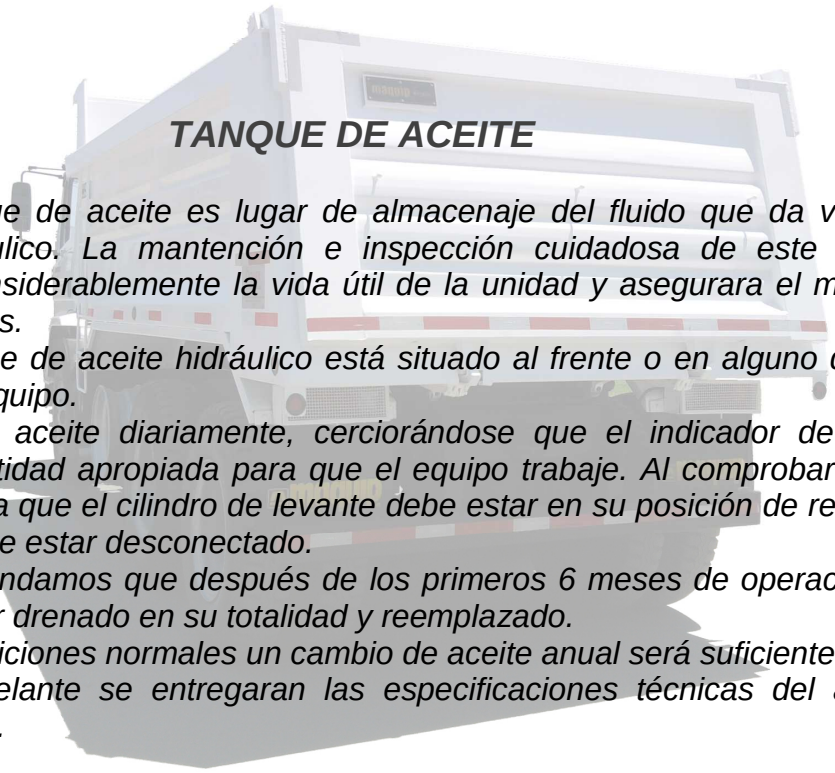
Las fallas de la bomba pueden ser provocadas por fallas en la alimentación de la bomba. El calor de la fricción expande lo Engranajes lo que puede provocar roturas en el metal de las placas de empuje, o puede amarrar el sistema provocando el rompimiento del eje de la línea de impulsión, especialmente en las bombas nuevas.

Las velocidades excesivas de la bomba por sobre las 1300 rpm producirían un caudal en gpm, por sobre la capacidad de control de la válvula de alivio y podrían provocar daños costosos al cilindro y a la estructura del sistema debido a la acumulación de presión.

La operación constante de la bomba cercana a las 1300 rpm proporciona los mejores resultados y asegurara el servicio máximo con un costo mínimo de mantención.

VÁLVULA DE PASO DEL TANQUE DE ACEITE

Se ha instalado una válvula de cierre de la línea de succión en la parte inferior del tanque de aceite con la finalidad de realizar mantenciones a cualquier parte del sistema hidráulico. Al quitar el aceite para cualquier operación de mantenimiento este debe ser filtrado antes de ser devuelto al tanque de aceite. Compruebe siempre que después de cualquier operación de mantención esta válvula quede en posición abierta antes de hacer funcionar la unidad.



TANQUE DE ACEITE

El tanque de aceite es lugar de almacenaje del fluido que da vida al sistema hidráulico. La mantención e inspección cuidadosa de este punto aumentara considerablemente la vida útil de la unidad y asegurara el mínimo de reparaciones.

El tanque de aceite hidráulico está situado al frente o en alguno de los costados del equipo.

Compruebe el aceite diariamente, cerciorándose que el indicador de nivel marque la cantidad apropiada para que el equipo trabaje. Al comprobar debe tener en cuenta que el cilindro de levante debe estar en su posición de retraído y el P.T.O. debe estar desconectado.

Recomendamos que después de los primeros 6 meses de operación el aceite debe ser drenado en su totalidad y reemplazado.

En condiciones normales un cambio de aceite anual será suficiente.

Más adelante se entregaran las especificaciones técnicas del aceite recomendadas.

TAPA DE ESTANQUE

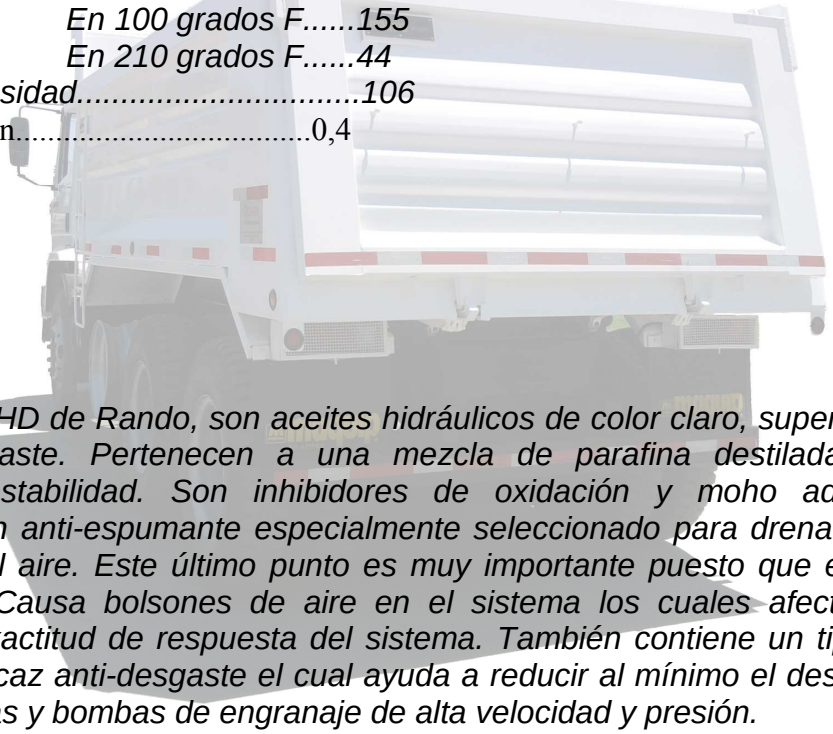
Esta tapa además de servir para ingresar aceite al sistema, actúa además como filtro de aire, permite el intercambio libre de aire filtrado hacia el estanque de aceite.

ESPECIFICACIONES DEL ACEITE

CODIGO DE ACEITE: SAE 46

Características Típicas:

Aspecto.....Pálido
Gravedad, Api.....30,7
Flash, Coc, F.....385
Pt Vacío, F.....-25
Viscosidad, en 40 grados C.....30,1
En 100 grados C.....5,3
En 100 grados F.....155
En 210 grados F.....44
Índice de Viscosidad.....106
N° Neutralización.....0,4



Los aceites HD de Rando, son aceites hidráulicos de color claro, superiores, anti - desgaste. Pertenecen a una mezcla de parafina destilada con excelente estabilidad. Son inhibidores de oxidación y moho además contienen un anti-espumante especialmente seleccionado para drenar muy fácilmente el aire. Este último punto es muy importante puesto que el aire arrastrado. Causa bolsones de aire en el sistema los cuales afectan la rapidez y exactitud de respuesta del sistema. También contiene un tipo de zinc muy eficaz anti-desgaste el cual ayuda a reducir al mínimo el desgaste de las paletas y bombas de engranaje de alta velocidad y presión.

CILINDRO

Existe 1 cilindro hidráulico en esta tolva. Los bujes y pasadores del cilindros se deben comprobar regularmente para verificar que no exista desgaste. Los bujes y pasadores se deben engrasar una vez por semana, con grasa común de chasis según la carta de lubricación que se presentara mas adelante.

Es recomendable aplicar una película fina de aceite al pistón cuando esté extendido, pero un cilindro que presenta una gotera constante indica necesidad de servicio y reparación.

Es recomendable que servicios de reparación en terreno estén limitadas a ajustes, sustitución de empaquetaduras y mantenciones menores. Para otros daños y reparaciones, póngase en contacto con el distribuidor oficial ***maquip****.*

INSPECCION MENSUAL

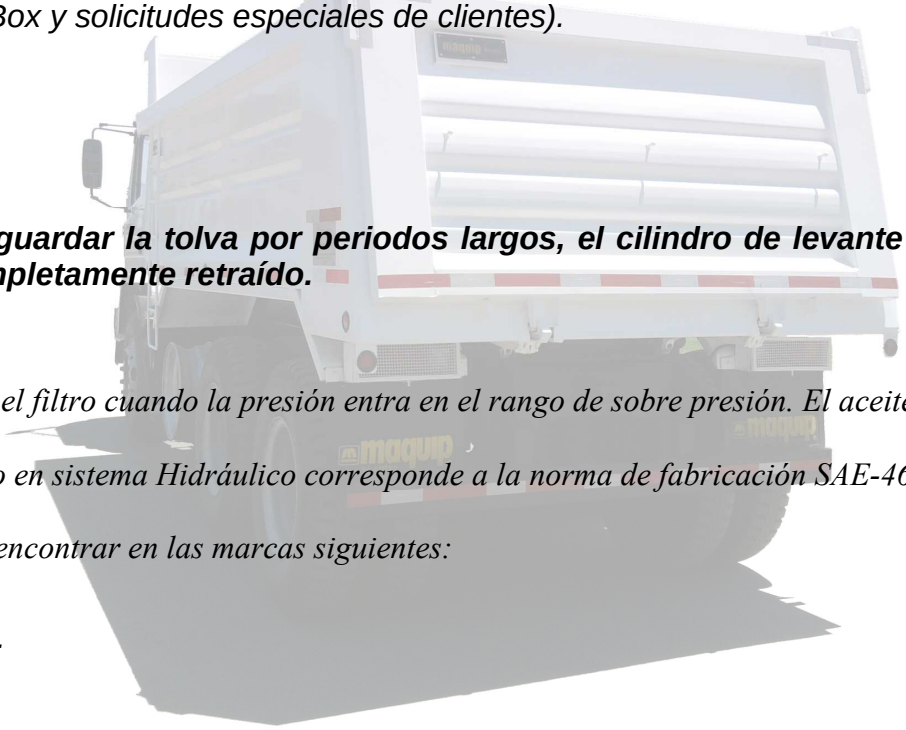
Además de las mantenciones anteriormente descritas se debe hacer un chequeo regular del sistema. En el cual se deben examinar todos los pernos y soportes de montaje del sistema, pernos de suspensión, pernos del soporte de la bomba, tornillos de presión en la línea de impulsión y chavetas. Deben ser comprobados por lo menos una vez al mes las conexiones y montajes eléctricos de la caja de control, los alambres de conexiones de los terminales de bloques. Se deben observar además si existen conexiones flojas y alambres pelados de las luces de marcador, luces de cola, luces de parada y luces de viraje.

LUBRICACION

A continuación se presenta la carta de lubricación de la tolvas Stron Box, Flybox, Jemo, Pastre y Rock Box, en la cual se demuestran los puntos y la periodicidad con la que se deben lubricar estos.

El engrase de la tolva consiste y debe realizar todas las semanas en los puntos que estén sometidos a movimientos. Los elementos son:

- *Cardan de toma fuerza.*
- *Pivoteo trasero de la tolva.*
- *Pasador inferior del cilindro hidráulico.*
- *Pasador superior del cilindro hidráulico.*
- *Pasadores traseros de bisagra portalón.*
- *Pasadores y bujes de tijeras estabilizadores (accesorios para tolvas Pastre, Rock Box y solicitudes especiales de clientes).*



NOTA:

Al guardar la tolva por periodos largos, el cilindro de levante debe estar completamente retraído.

Cambie el filtro cuando la presión entra en el rango de sobre presión. El aceite utilizado en sistema Hidráulico corresponde a la norma de fabricación SAE-46, se pueden encontrar en las marcas siguientes:

-Tellus 46.

-Shell 46.

-Mobil 46.

El cambio del aceite Hidráulico se recomienda realizarlo anualmente en faenas normales, en caso que el ambiente de trabajo sea con mucha partícula en suspensión, se sugiere cada 6 meses. El no cambio preventivo del fluido Hidráulico produce daño en el interior de la bomba hidráulica y raya las etapas del cilindro hidráulico.

CUIDADOS DEL EQUIPO

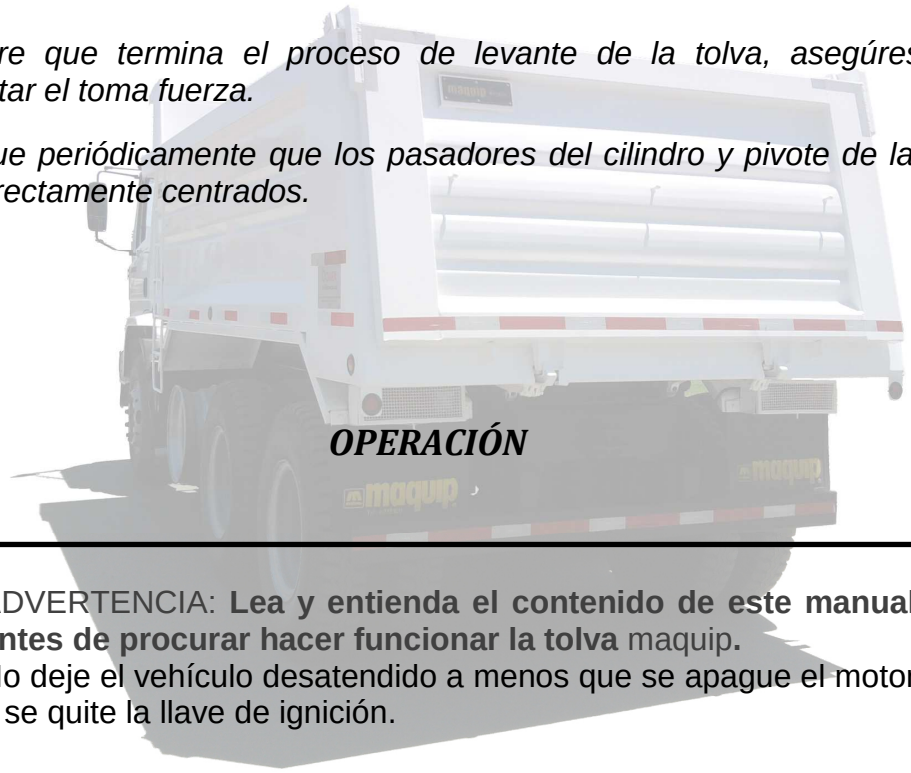
1. Una carrocería alzada debe estar bien soportada o bloqueada antes de efectuar cualquier inspección, y/o mantenimiento u otro servicio.

2. No conduzca el vehículo con la carrocería alzada. Esta practica sujeta al cilindro hidráulico a esfuerzos excesivos.

3. No estacione la Tolva con la carrocería alzada. Con esta practica existe el riesgo de una fuga hidráulica y la bajada inadvertida de la carrocería con la posibilidad de daños a las personas y la propiedad. Por otro lado, la vida Útil del cilindro hidráulico se reduce al exponer sus superficies pulidas a la interperie durante periodos extendidos.

4. Siempre que termina el proceso de levante de la tolva, asegúrese de desconectar el toma fuerza.

5. Verifique periódicamente que los pasadores del cilindro y pivote de la tolva están correctamente centrados.



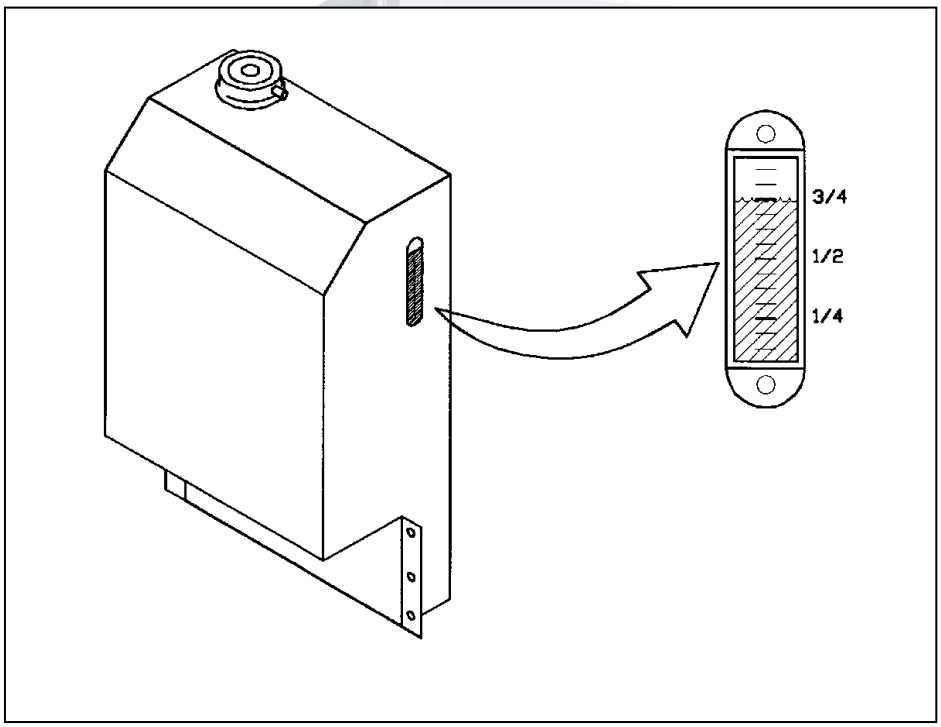
OPERACIÓN

ADVERTENCIA: **Lea y entienda el contenido de este manual antes de procurar hacer funcionar la tolva** maquip**.**
No deje el vehículo desatendido a menos que se apague el motor y se quite la llave de ignición.

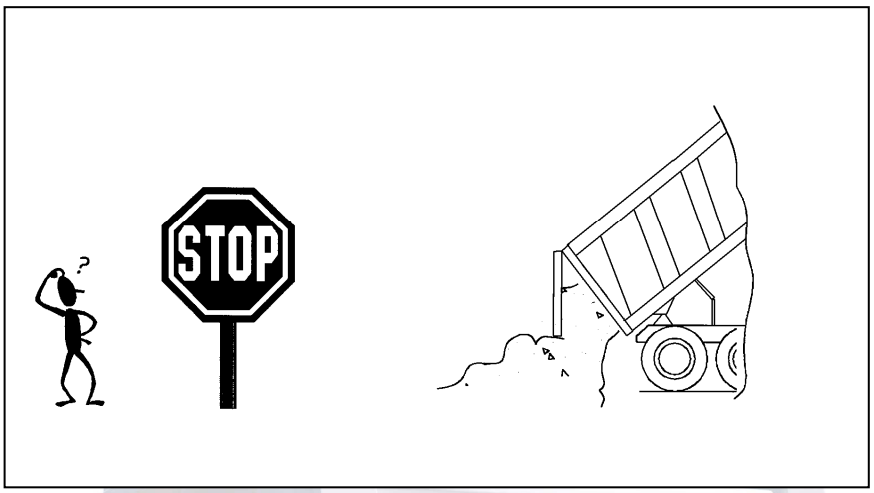
CONSIDERACIONES ANTES DE OPERAR EL EQUIPO

1.- Verifique que la superficie del terreno sea compacto y nivelado.

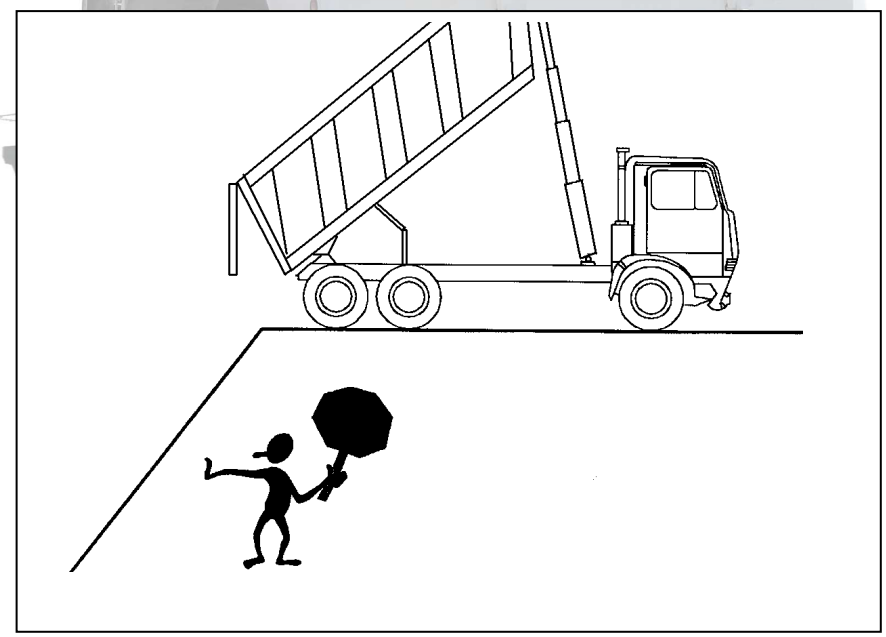
2.- Observe que el nivel del aceite en el estanque, asegurándose que se llegue a visualizar aceite en las ¾ partes del visor.



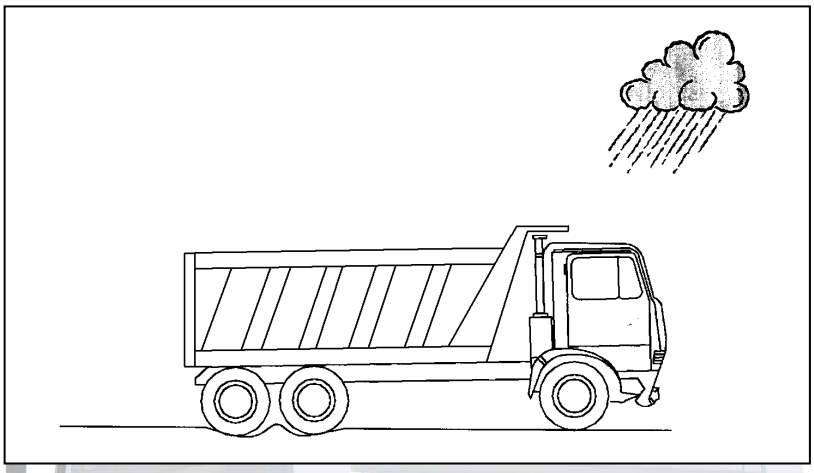
3.- Verifique que en la zona de descarga no transiten personas para no tener que lamentar un accidente de proporciones.



4.- Si va a botar la carga cerca de una profundidad solicite cooperación de un banderero, para que el camión no se accidente.



5.- Si observa que el terreno es blando a causa de presencia de agua, no intente voltear, que la probabilidad de volcamiento del equipo es alta.



Precauciones al operar el equipo

1. Verifique que la carrocería está bajada totalmente.

2. Asegúrese que la carga se distribuya uniformemente en la carrocería.

3. No cargue más de la capacidad anotada o la capacidad legal.

4. Tape la carga según el caso.

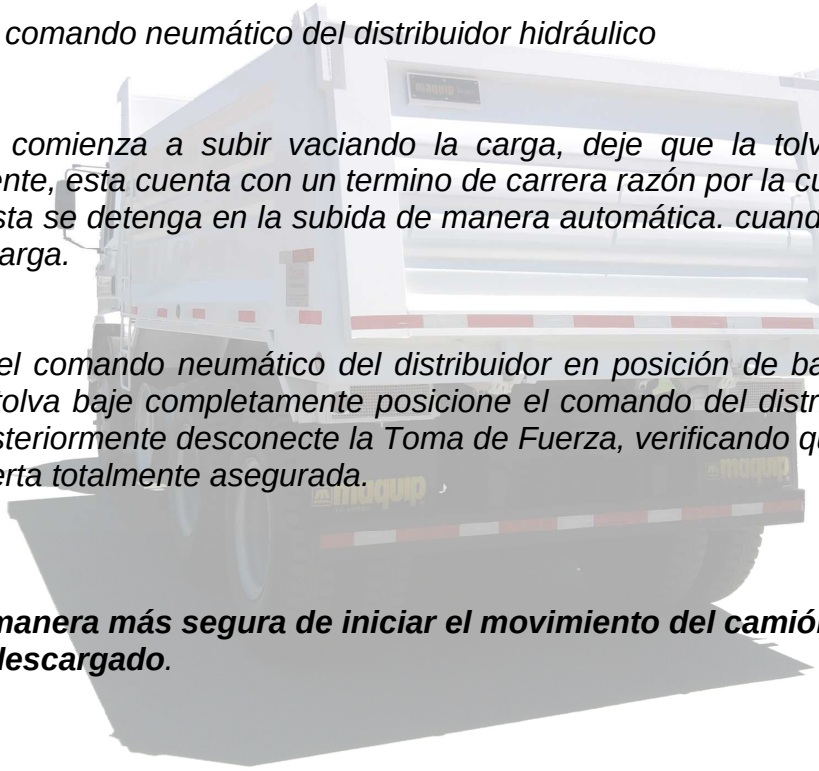
INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN

Tolvas Maquip:

1.- Con el motor en marcha y la caja de cambio en neutro, pise el embrague a fondo y active el toma fuerza con el comando señalado en el tablero.

2.- Al soltar el embrague queda trabajando el Toma Fuerza.

3.- Active el comando neumático del distribuidor hidráulico



4. La tolva comienza a subir vaciando la carga, deje que la tolva levante completamente, esta cuenta con un termino de carrera razón por la cual deberá dejar que esta se detenga en la subida de manera automática. cuando se haya vaciado la carga.

5. Accione el comando neumático del distribuidor en posición de bajada, una vez que la tolva baje completamente posicione el comando del distribuidor en neutro y posteriormente desconecte la Toma de Fuerza, verificando que la tolva tenga la puerta totalmente asegurada.

***Esta es la manera más segura de iniciar el movimiento del camión una vez que se ha descargado**.*